

## No. 62S 五重奏スチームトラップ装置 〔ユニットラップ®, UNITRAP〕 Steam Trap Assembly.



呼び径：15A, 20A, 25A

接続：JIS Rc

材質：ボデー:FCD450 コック / ステム:SCS13

ベローズ:SUS316L ストレーナー:SUS304(20メッシュ相当)

最高使用圧力:1.0MPa

耐圧許容圧力:1.5MPa(蒸気)

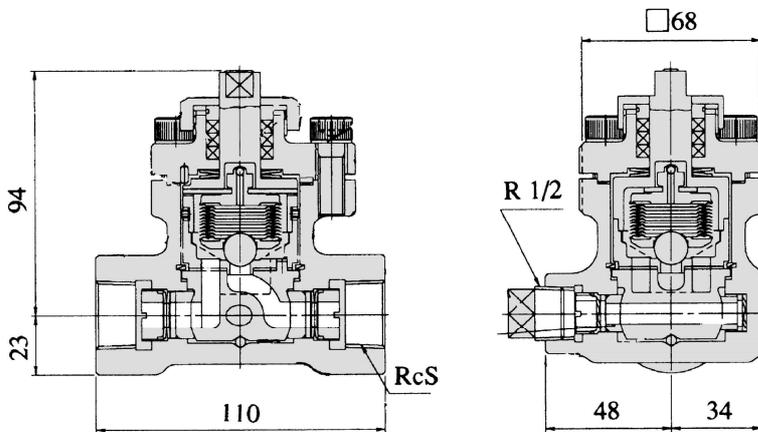
0.5MPa(水・空気)

最高使用温度:183℃

適用流体:蒸気

取り付け姿勢:3ページ 2項を参照

- 特長：1. バイパス機構内蔵の為、バイパス弁装置が不要です。(トラップ、前後弁、ストレーナ、バイパス弁の5機能を備えます。)  
 2. 一般的な装置と比べ取付けスペース約 $1/20$ ，重量約 $1/5$ となります。  
 3. 排出量が大きく、管末用、中間用、熱交換器用と一種類で対応できます。  
 4. トラップの下部のプラグを外すと、テスト弁(ブロー弁)が取付けられテストとブローの機能が付加されます。  
 5. 排出ドレン温度差 $\Delta T = 15^\circ\text{C}$ (10K用)とエネルギーロスが少なくなります。  
 6. 要部には溶接ベローズを採用しています。



呼び径	S	質量(kg)
15A	$1/2$	2.5
20A	$3/4$	
25A	1	2.4

単位:l/H

差圧 MPa	連続排出能力(15A ~ 25A 共通)								
	0.01	0.035	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1
排出条件 水	380	710	850	1200	1700	2400	2940	3390	3790
選定時 $\Delta T = 20^\circ\text{C}$	220	410	480	690	970	1370	1680	1940	2170
L仕様作動時 $\Delta T = 15^\circ\text{C}$	180	330	390	560	790	1110	1360	1580	1760

【注】(1)  $\Delta T$  は飽和蒸気温度からの温度差です。

(2) 選定は原則として $\Delta T = 20^\circ\text{C}$ で検討し、計画排出量の3倍以上の容量で選んで下さい。

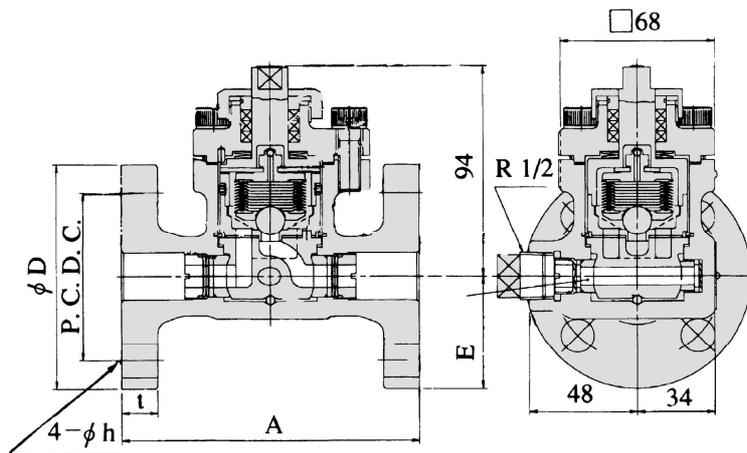
(3) 容量が1台で不足の場合は複数台使用下さい。

# No. 62F 五重奏スチームトラップ装置 〔ユニットラップ®, UNITRAP〕 Steam Trap Assembly.



呼び径: 15A, 20A, 25A  
 接続: JIS 10KFF (20KFF)  
 材質: ボデー: FCD450 コック / ステム: SCS13  
 ベローズ: SUS316L ストレーナー: SUS304 (20メッシュ相当)  
 最高使用圧力: 1.0MPa  
 耐圧許容圧力: 1.5MPa (蒸気)  
 0.5MPa (水・空気)  
 最高使用温度: 183℃  
 適用流体: 蒸気  
 取り付け姿勢: 3ページ 2項を参照

- 特長:
1. バイパス機構内蔵の為、バイパス弁装置が不要です。(トラップ、前後弁、ストレーナ、バイパス弁の5機能を備えます。)
  2. 一般的な装置と比べ取り付けスペース約  $1/20$  , 重量約  $1/5$  となります。
  3. 排出量が大きく、管末用、中間用、熱交換器用と一種類で対応できます。
  4. トラップの下部のプラグを外すと、テスト弁(ブロー弁)が取付けられテストとブローの機能が付加されます。  
 排出ドレン温度差  $\Delta T = 15^\circ\text{C}$  (10K用) とエネルギーロスが少なくなります。
  5. 要部には溶接ベローズを採用しています。



呼び径	A	E	フランジ寸法				質量 (kg)
			D	t	C	h	
15A	128	47.5	95	14	70	15	3.6
20A	132	50	100	16	75	15	3.8
25A	150	62.5	125	16	90	19	5.0

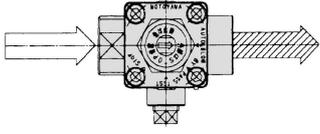
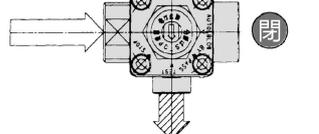
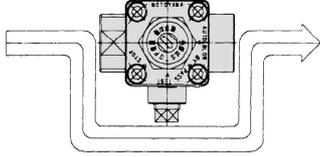
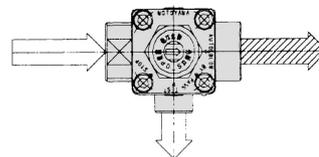
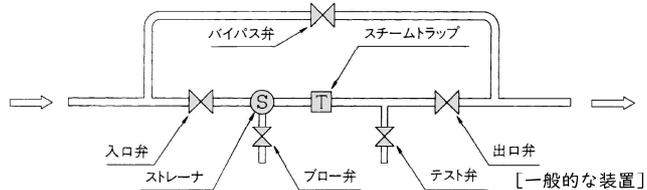
単位: l/H

差圧 MPa	連続排出能力 (15A ~ 25A 共通)								
	0.01	0.035	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1
排出条件 水	380	710	850	1200	1700	2400	2940	3390	3790
選定時 $\Delta T = 20^\circ\text{C}$	220	410	480	690	970	1370	1680	1940	2170
L仕様作動時 $\Delta T = 15^\circ\text{C}$	180	330	390	560	790	1110	1360	1580	1760

- 【注】
- (1)  $\Delta T$  は飽和蒸気温度からの温度差です。
  - (2) 選定は原則として  $\Delta T = 20^\circ\text{C}$  で検討し、計画排出量の3倍以上の容量で選んで下さい。
  - (3) 容量が1台で不足の場合は複数台用下さい。

## 1. No.62 形五重奏の装置 5 つの機能

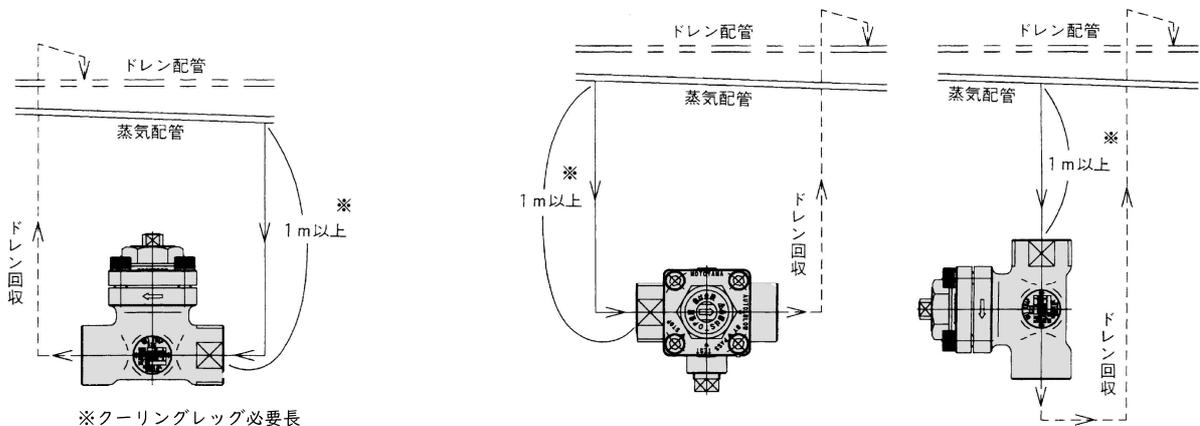
蒸気 ◻     ドレン ◼

<b>自動運転</b> AUTO & BLOW		<b>テスト</b> TEST	
●トラップが作動する通常の運転状態		●テスト・ブロー口のプラグを外し、トラップの作動確認機能 ※テスト弁の取付が必要です。	
<b>バイパス</b> BYPASS		<b>ブロー</b> AUTO & BLOW	
●スチームはトラップ部を通らず、直接出口側へ流れる。 (フラッシング状態)		●テスト・ブロー口のプラグを外し、ストレーナにたまった ゴミの除去機能 ※テスト弁の取付が必要です。	
<b>停止</b> STOP		ユニトラップNo.62は、下図のようなスチームトラップ装置と同じ機能を持っています。	
●入口、出口及びテスト・ブロー口がストップ状態。			

## 2. No.62 形五重奏の取付姿勢

**正立取付**

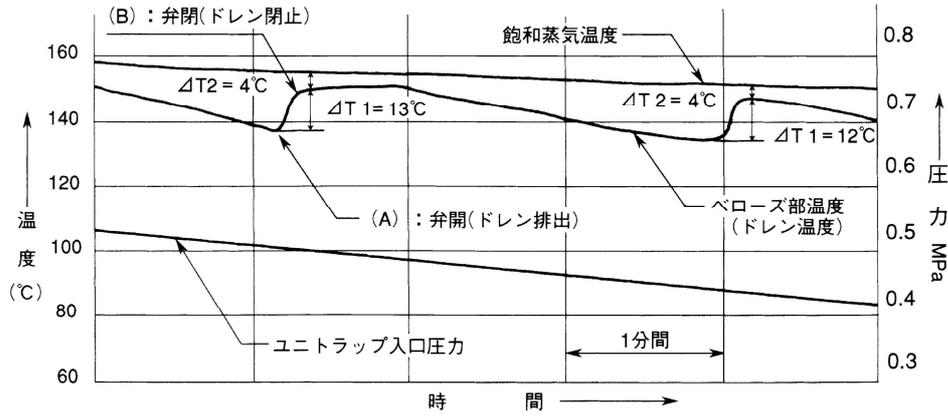
**横取付**



## 3. No.62 形五重奏の取扱上の注意

- 取り付けに際しては、ボデー部の流れ方向の矢印に合わせて配管に取り付けてください。
- 通気に当たっては、事前に切替コックの位置が「STOP」であることを必ず確認して下さい。そして次に「BYPASS」位置に切り替え、配管内の溶接かす、錆、切粉などのゴミを完全にフラッシングした後に「AUTO & BLOW」位置に切り換え、運転を始めてください。施工後は十分にフラッシングしてください。
- 入口配管及びユニトラップ本体は保温しないでください。
- 特に熱変換器に御使用の場合にはクーリングレグを1m以上取って配管してください。
- ベローズもしくはバルブシート交換のため、カバーアッセンブリを取り外すときには、必ず切替コックを「STOP」の位置に合わせ、テスト弁を開くかプラグをゆるめ、内部圧力を抜いてから行ってください。
- 凍結の心配がある場合には、屋内に設置してください。  
もし、屋外に施工される場合にはテスト・ブロープラグをはずし、そこにテスト弁を取り付け、運転停止後は滞留ドレンを排出し凍結を防止してください。
- 雰囲気温度が高い場所には設置しないでください。雰囲気温度が高いとドレンが排出されることがあります。  
(例：サウナ風呂などではユニトラップは屋外に設置してください。)

#### 4. ユニトラップ® の作動データ

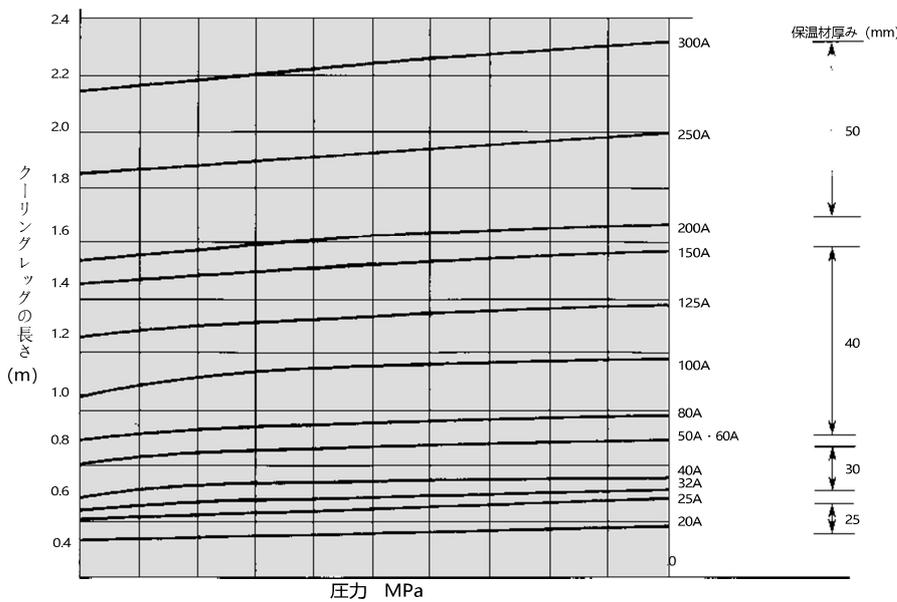


ペローズ部の温度は同時にドレン温度の変化を示します。ペローズ部温度が一番谷部 (A) になったところで、弁が開きドレンが排出され、山部 (B) で弁が閉じること (即ちドレン排出が完了したこと) を表わしています。このようにして、弁はドレン温度が  $\Delta T = \Delta T1 + \Delta T2$  ( $\approx 15^\circ\text{C}$ ) だけ飽和蒸気温度より下がったところで開きドレンを排出します。また、閉止する場合にも飽和温度より  $\Delta T = \Delta T2$  ( $\approx 3 \sim 4^\circ\text{C}$ ) だけ下がったところで作動します。

このようにして、ユニトラップは必ず蒸気の飽和温度より下がったところで作動します。

#### 5. ユニトラップのクーリングレグの必要長さ

配管 50m 当りクーリングレグの必要長さ (入口配管径 20A)



※配管径 15A の場合  $\times 1.20$ , 25A の場合  $\times 0.80$  となります。

※配管長が Nm の場合にはグラフの N/50 倍にして下さい。例えば、配管長 25m の場合  $25/50 = 1/2$  となります。

## 6. 配管系におけるドレンの発生量

通気はじめのドレン発生量は

$$V = G \cdot (T_2 - T_0) \cdot 0.477 / H \cdot (60 / \tau)$$

$V$  : ドレン発生量 (kg/h)  
 $H$  : スチームの潜熱 (エンタルピー) (kJ/kg)  
 $\tau$  : 運転立ち上げ時間 (分)  
 $T_2$  : スチーム温度 (°C)  
 $T_0$  : 通気時の最低温度 (°C)  
 $G$  : 配管の総重量 (kg)

となります。

8.に配管 SGP の場合の 1m 当たりのドレンの発生量を示します。

ところで、当社の No.62 形スチームトラップ (ユニットラップ) の排出能力は下記の表の通りバケットトラップと比較して約 5 倍程度の能力があります。このため配管径 200A 程度で長さが 50m の配管系で発生ドレン量でも No.62 形スチームトラップ一台で十分に排出できる能力があります。一般的に屋内配管で配管長さが 50m 以上となるケースは少なく、このため一律に配管の下部当たり一台の No.62 型スチームトラップを設置すれば十分となります。

尚、発生ドレン量が少なくても通気時のドレンハンマーなどの障害を少なくするために、配管長さ30mに一台のスチームトラップを設置することとします。

単位: ℓ/H

差圧 MPa 排出条件	連続排出能力 (15A ~ 25A 共通)								
	0.01	0.035	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1
水	380	710	850	1200	1700	2400	2940	3390	3790
選定時 $\Delta T = 20^\circ\text{C}$	220	410	480	690	970	1370	1680	1940	2170
L仕様作動時 $\Delta T = 15^\circ\text{C}$	180	330	390	560	790	1110	1360	1580	1760

- 【注】 (1)  $\Delta T$  は飽和蒸気温度からの温度差です。  
 (2) 選定は原則として  $\Delta T = 20^\circ\text{C}$  で検討し、計画排出量の 3 倍以上の容量で選んで下さい。  
 (3) 容量が 1 台で不足の場合は複数台使用下さい。

## 7. 空調機などの機器のスチームトラップ選定

空調機などの使用量流量が大きい機器のトラップ選定についても、能力の大きい No.62 形スチームトラップを選定します。

No.62形スチームトラップはバイパス機能、及びブロー機能を組み込みながらも非常にコンパクトにまとまっています。このため施工性、及び施工管理の大幅な低減と同時に、ブロー機能の追加により竣工後の立ち上げ時間を短縮出来ます。

## 8. 配管系におけるドレンの発生量

運転立ち上げ時、配管 1m 当たりのドレン発生量 (SGP・kg/m/h)

呼び径 (A)					20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
質量 (kg/m)					1.68	2.43	3.38	3.89	5.31	7.47	8.79	12.20	15.00	19.80	30.10	42.40	53.00
圧力 (MPa)	温度 (°C)	通気時最低 外気温度 (°C)	配管 長さ (m)	運転立ち 上げ時間 (分)													
0.05	111.4	0	1.0	15.0	0.160	0.232	0.323	0.371	0.507	0.713	0.839	1.164	1.432	1.890	2.873	4.047	5.059
0.10	120.2	0	1.0	15.0	0.175	0.253	0.352	0.405	0.553	0.778	0.916	1.271	1.563	2.063	3.136	4.418	5.522
0.20	133.5	0	1.0	15.0	0.198	0.286	0.398	0.458	0.625	0.880	1.035	1.437	1.767	2.332	3.545	4.994	6.242
0.30	143.6	0	1.0	15.0	0.216	0.312	0.434	0.500	0.682	0.960	1.129	1.567	1.927	2.544	3.867	5.447	6.809
0.40	151.8	0	1.0	15.0	0.231	0.334	0.465	0.535	0.730	1.027	1.208	1.677	2.062	2.722	4.138	5.829	7.286
0.50	158.8	0	1.0	15.0	0.244	0.353	0.491	0.565	0.772	1.086	1.287	1.773	2.180	2.878	4.375	6.163	7.704
0.60	165.0	0	1.0	15.0	0.256	0.370	0.515	0.593	0.809	1.139	1.340	1.860	2.286	3.018	4.588	6.463	8.078
0.70	170.4	0	1.0	15.0	0.247	0.386	0.537	0.618	0.844	1.187	1.396	1.938	2.383	3.146	4.782	6.736	8.420
0.80	175.4	0	1.0	15.0	0.277	0.401	0.557	0.641	0.875	1.232	1.449	2.011	2.473	3.264	4.962	6.990	8.738
0.90	179.9	0	1.0	15.0	0.286	0.414	0.576	0.663	0.905	1.273	1.498	2.079	2.557	3.375	5.130	7.227	9.034
1.00	184.1	0	1.0	15.0	0.295	0.427	0.594	0.684	0.933	1.313	1.545	2.144	2.636	3.479	5.289	7.451	9.314
STPGSCH40 SGP 比					1.04	1.06	1.03	1.054	1.025	1.221	1.260	1.312	1.447	1.400	1.400	1.400	1.478

- 【注】 (1) SCH40 配管の場合、最下段の倍率を掛けてドレン発生量を計算して下さい。  
 (2) 運転立ち上げ時間が  $t$  分のとき計算値の  $15/t$  倍となります。(例 30 分の場合  $1/2$  倍, 5 分の場合 3 倍)



株式会社 本山製作所

# MOTOYAMA ENG. WORKS, LTD.

http://www.motoyama-cp.co.jp

本 社 工 場 〒981-3697 宮城県黒川郡大衡村大衡字亀岡5-2 TEL(022)344-4511(代表) / FAX(022)344-4522  
E-mail : info@motoyama-cp.co.jp

Main Office & Factory 5-2, Ohira Aza Kameoka, Ohira-mura, Kurokawa-gun, Miyagi, 981-3697, Japan  
TEL +81-22-344-4511 / FAX +81-22-344-4522  
E-mail : info-overseas@motoyama-cp.co.jp

## ●販売・サービスネットワーク

東 京 支 店	〒210-0007 神奈川県川崎市川崎区駅前本町 10-5 クリエ川崎 11F	TEL (044) 381-8770 (代表)	FAX (044) 381-8772
大 阪 支 店	〒550-0014 大阪市西区北堀江 1 丁目 12-19 クリモビル 3F	TEL (06) 6535-8111 (代表)	FAX (06) 6535-8655
国 際 営 業 部	〒210-0007 神奈川県川崎市川崎区駅前本町 10-5 クリエ川崎 11F	TEL (044) 381-8771	FAX (044) 381-8773
札 幌 営 業 所	〒001-0912 札幌市北区新琴似 12条7丁目 1-47 リパティタウンP棟 101号	TEL (011) 766-1520	FAX (011) 766-1521
東 北 営 業 所 大 衡 サービスセンター	〒981-3697 宮城県黒川郡大衡村大衡字亀岡 5-2	TEL (022) 344-1761	FAX (022) 344-1762
上 越 営 業 所 上 越 サービスセンター	〒942-0036 新潟県上越市大字東中島 2393番地	TEL (025) 542-5151	FAX (025) 542-5152
関 東 営 業 所 千 葉 サービスセンター	〒290-0046 千葉県市原市岩崎西 1 丁目 5-19	TEL (0436) 21-4400	FAX (0436) 21-3540
静 岡 営 業 所	〒422-8033 静岡県駿河区登呂 4 丁目 28-5	TEL (054) 269-5377	FAX (054) 237-5855
名 古 屋 営 業 所 中 部 サービスセンター	〒481-0012 愛知県北名古屋市久地野安田 36番地	TEL (0568) 26-6681	FAX (0568) 26-6631
水 島 営 業 所	〒710-0042 岡山県倉敷市二日市 358	TEL (086) 486-3381	FAX (086) 486-3382
阪 神 サービスセンター	〒560-0894 大阪府豊中市勝部 2 丁目 18-3	TEL (06) 6854-7511	FAX (06) 6854-7512
姫 路 出 張 所	〒672-8014 兵庫県姫路市東山 276番地 1	TEL (079) 263-8640	FAX (079) 246-2130
徳 山 営 業 所 周 南 サービスセンター	〒745-0861 山口県周南市新地 1 丁目 6-11	TEL (0834) 21-5012	FAX (0834) 31-0450
四 国 営 業 所 新 居 浜 サービスセンター	〒792-0896 愛媛県新居浜市阿島 1 丁目 6-26	TEL (0897) 47-8993	FAX (0897) 47-8995
大 分 営 業 所 大 分 サービスセンター	〒870-0141 大分県大分市三川新町 1 丁目 3-23	TEL (097) 576-7032	FAX (097) 576-7033

## ●海外関連会社

本山閥門(大連)有限公司 〒116601 中国 遼寧省大連市金州新区港興大街 39 号 14-7 TEL +86-411-6589-1277 FAX +86-411-6589-1278

## ●海外販売代理店

中国、韓国、台湾、シンガポール、インドネシア、マレーシア、サウジアラビア

## ●SALES AND SUPPORT NETWORK

Overseas Marketing & Sales Dept. : 11th Floor, Clie Kawasaki, 10-5, Ekimae-honcho, Kawasaki-ku, Kawasaki-city, Kanagawa, 210-0007 Japan  
TEL: +81-44-381-8771 FAX : +81-44-381-8773

Domestic Sales Branches : Tokyo, Osaka, Sapporo, Tohoku, Joetsu, Kanto, Shizuoka, Nagoya, Hanshin, Tokuyama, Shikoku, Oita

## ●OVERSEAS AFFILIATED COMPANY

MOTOYAMA VALVE (DALIAN) CO., LTD  
Gangxing Street 39-14-7, Jinzhou New District, Dalian-city, 116601 China TEL: +86-411-6589-1277 FAX: +86-411-6589-1278

## ●OVERSEAS NETWORK

China, Korea, Taiwan, Singapore, Indonesia, Malaysia, Saudi Arabia

◆当社は保証期間を原則として製品納入後1年としています。

◆The product will be warranted for one year after delivering this product in principle.

■本カタログの記載内容は、商品の改良等のため予告なく変更することがありますので予めご了承下さい。

■MOTOYAMA is continuously improving and upgrading its product design, specifications and/or dimensions. Information included herein is subject to change without notice.

■本カタログは正しい情報の提供を目的としたものであり、本製品の市場性または適合性の保証を証明するものではありません。

■This catalog is supplied for information purpose only and should not be considered certified marketability and conformability of this product.